

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium jurusan kehutanan (*schreen house*) Fakultas Pertanian-Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang Jalan Raya Tlogomas Malang dimulai dari Juni sampai Agustus 2017.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sabit, gembor air, cangkul, jangka serong, timbangan analitik, kantong polybag, label, alat tulis, penggaris serta kamera. Sedangkan bahan yang digunakan adalah benih kupu-kupu, air, tanah, pasir, kompos dan Pupuk ZA.

3.3 Metode Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan dalam percobaan ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial, yang terdiri dari dua faktor yaitu faktor pertama adalah komposisi media tanam (M), sedangkan faktor kedua adalah dosis pupuk ZA (P).

Faktor I : Media tanam (M) terdiri dari 3 level, yaitu:

M1 : Tanah + pasir + kompos (1:1:1)

M2 : Tanah + pasir (2:1)

M3 : Tanah + kompos (2:1)

Faktor II :Dosis pemberian pupuk ZA (P) terdiri dari 3 level, yaitu:

P1 : 0,1 gr/polybag

P2 : 0,2 gr/polybag

P3 : 0,3 gr/polybag

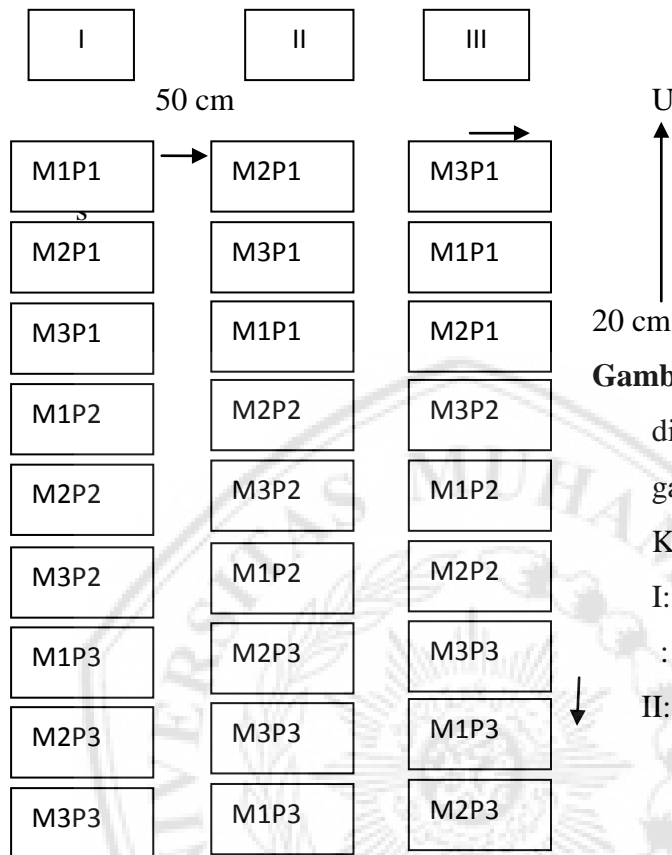
Dari dua faktor tersebut didapat 9 kombinasi perlakuan, setiap kombinasi perlakuan terdiri dari 10 tanaman dan diulang sebanyak 3 kali ulangan, sehingga di peroleh 27 unit percobaan dengan jumlah 270 tanaman, dan mengambil 5 tanaman sebagai sampel pada setiap unit percobaan.

Kombinasi perlakuan tiap-tiap taraf dari kedua faktor tersebut terdiri kombinasi yaitu diantaranya:

1. M1P1 : Tanah + pasir + kompos + Pupuk ZA 0,1 gr/polybag
2. M1P2 : Tanah + pasir + kompos + Pupuk ZA 0,2 gr/polybag
3. M1P3 : Tanah + pasir + kompos + Pupuk ZA 0,3 gr/polybag
4. M2P1 : Tanah + pasir + Pupuk ZA 0,1 gr/polybag
5. M2P2 : Tanah + pasir + Pupuk ZA 0,2 gr/polybag
6. M2P3 : Tanah + pasir + Pupuk ZA 0,3 gr/polybag
7. M3P1 : Tanah + kompos + Pupuk ZA 0,1 gr/polybag
8. M3P2 : Tanah + kompos + Pupuk ZA 0,2 gr/polybag
9. M3P3 : Tanah + kompos + Pupuk ZA 0,3 gr/polybag

Denah Percobaan Di Lapang

Adapun Denah di lapang disajikan di bawah ini:



Gambar 3.3.1 Denah penelitian disamping ditunjukkan pada gambar.

Keterangan:

I: 50cm = jarak antar ulangan

: 20 cm = jarak antar plot

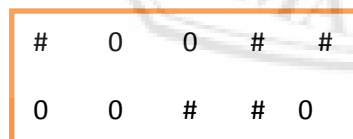
II: Kelompok I

Kelompok II

Kelompok III

3.4 Denah Pengambilan sampel

Adapun denah pengambilan sampel pengamatan di lapang.



Gambar 3.4.1 Denah pengambilan

Gambar denah pengambilan sampel pengamatan

Keterangan: #: Sampel yang diamati

0: Sampel yang tidak diamati

3.5 Pelaksanaan Penelitian

3.5.1 Persiapan Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih yang berasal dari Kebun Raya Purwodadi Pasuruan Jawa Timur. Sedangkan media yang digunakan di antaranya tanah, pasir, kompos, 1:1:1 sedangkan pupuk Pupuk ZA dibeli di toko pertanian. Peralatan lain seperti cangkul, sabit, polybag, jangka serong, timbangan analitik, oven, di pinjam di laboratorium kehutanan Universitas Muhammadiyah Malang.

3.5.2 Persiapan Media Tanam

Sebelum media dicampur terlebih dahulu tanah digemburkan agar memudahkan dalam pencampuran antara komposisi lain. Komposisi yang digunakan adalah tanah, pasir dan kompos, dengan perbandingan 1:1:1.

3.5.3 Pelaksanaan dan Pemberian Perlakuan

Penanaman benih dilakukan pada sore hari. Sebelumnya benih sudah direndam untuk memecah dormansi pada benih, pada saat melakukan perkecambahan ini pupuk masih belum diberikan pada media. Akan tetapi diberikan pada saat benih sudah berkecambah dan keluar daun dengan sempurna agar benih yang dikecambahkan tidak panas. Sementara itu, pada proses perkecambahannya ini media yang digunakan sudah dicampur.

Pada awal penanaman benih per-polybag diisi 4 benih untuk kemudian nantinya setelah berkecambah dan tumbuh daun dengan sempurna baru disisakan satu benih yang tumbuh per-polybag untuk dilakukan pengamatan pertumbuhannya dan pada saat tersebut baru diberikan pupuk ZA sesuai dengan dosis masing-masing yang telah ditentukan.

3.5.4 Pemeliharaan

Pemeliharaan yang dilakukan meliputi penyiraman, penyiangan, dan pengendalian hama. Untuk penyiraman dilakukan minimal satu kali dalam sehari, sedangkan penyiangan dilakukan apabila terdapat rumput-rumput yang lain sekiranya mengganggu, sedangkan pengendalian hama dilakukan pada saat tanaman terkena hama.

3.5.5 Parameter Pengamatan

Pengamatan dilakukan pada saat penanaman benih dan sampai berkecambah untuk dihitung daya kecambahnya dan presentasi kecambah dari benih tersebut. Sedangkan pengamatan selanjutnya dilakukan pengamatan pertumbuhan tanaman pada saat seminggu setelah pemberian pupuk ZA ketika tanaman sudah muncul daun secara sempurna sampai akhir pengamatan yang telah ditentukan.

Pada penelitian ini parameter yang diamati adalah diameter batang, jumlah daun, tinggi tanaman, berat basah dan berat kering.

- 1) Diameter batang: diukur 1 cm dari pangkal batang dengan menggunakan jangka serong, pengukuran dimulai pada saat tanaman sudah tumbuh daun dengan sempurna dan sudah di beri pupuk ZA dengan interval pengamatan 1 minggu sekali sampai akhir pengamatan.
- 2) Tinggi tanaman: tinggi tanaman diukur mulai dari dasar tanaman sampai ujung tanaman dengan interval 1 minggu sekali sampai akhir pengamatan.
- 3) Jumlah daun: pengamatan jumlah daun yaitu daun yang sudah tumbuh dengan sempurna dengan interval pengamatan 1 minggu sekali sampai akhir pengamatan yang telah ditentukan.

- 4) Panjang akar: pengamatan panjang akar dilakukan pada akhir pengamatan setelah semai dicabut di polybag, pengukuran panjang akar yaitu dengan menggunakan penggaris.
- 5) Berat basah dan kering dilakukan pada saat akhir pengamatan dengan menggunakan beberapa tanaman yang di timbang dengan timbangan.

3.5.6 Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini akan dianalisis sidik ragam (uji F) sesuai dengan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAK). Kemudian apabila berpengaruh nyata dilanjutkan dengan uji Duncan 5% dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh antara perlakuan.

